4.5

- dim(A) = num of basis $R^3 = 3$
- zero dim = 0

- $A = -A^T \Rightarrow$ Skew Matrix $\begin{bmatrix} 0 & a \\ -a & 0 \end{bmatrix}$

- إذا جاتك مصفوفة عامة عادي افرضي $\begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix}$

- dim
  - V < basis → not span
  - V > basis → not ind

  ] not basis

- if dim = num of V ⇒ prove one
  - span
    - det ≠ 0
    - m < n
    - constant
  - ind
    - det ≠ 0
    - Trivial sol
    - إذا ما قدرت اكتب اي فكتور كلينر كومبينيشن

- +/- Theorem
  - S − {V} ⇒ still span — إذا قدرت اكتب المحذوف كلينر كومبينيشن
  - S + {V}, S ∪ {V} ⇒ still linear — إذا ما قدرت اكتب المضاف كلينر كومبينيشن

---

if W sup of V → dim(W) ≤ dim(V) → if dim(W) = dim(V) ⇒ W = V

- every spanning set either
  - a basis
  - or containing a basis ⇒ لما اسوي لها reduce ، احذف اللي ما فيه ليدينق 1

الاسئلة

- Find bases
- Find dim
- Write V as a linear combination
- Find value of t to dim(2)